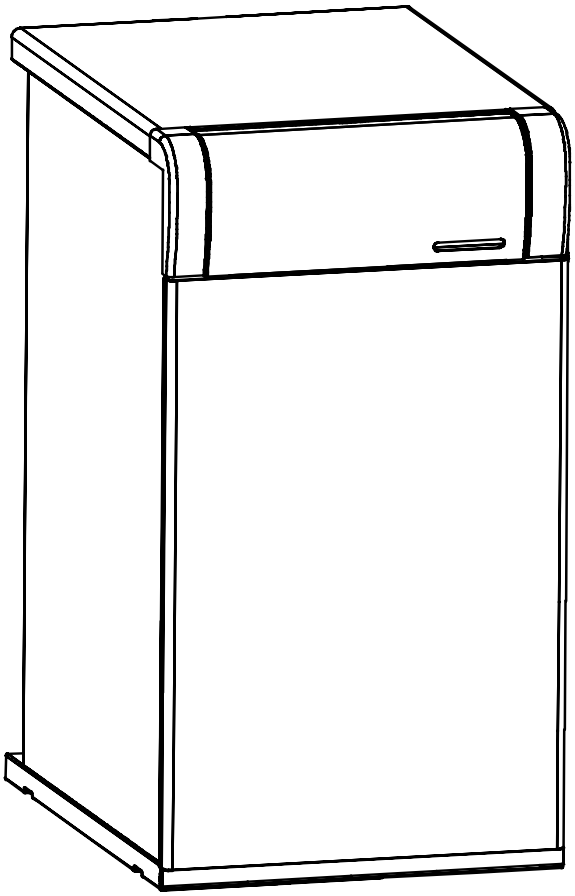
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

➥ SIRENA CAL FD
➥ SIRENA MIX DUO FD



AENOR
Gestión Ambiental
CGM-04/392

AENOR
ER
Empresa Registrada
ER-0170/1996

domusa

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción DOMUSA. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA** ha elegido usted el modelo **Sirena**. Esta es una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por gasóleo. Si Vd. ha elegido dentro de la gama **Sirena** el modelo **Mix-Duo FD**, además podrá disfrutar de agua caliente sanitaria equilibrada y económica.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de estas calderas debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estas calderas debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA**.

Una instalación incorrecta de estas calderas puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

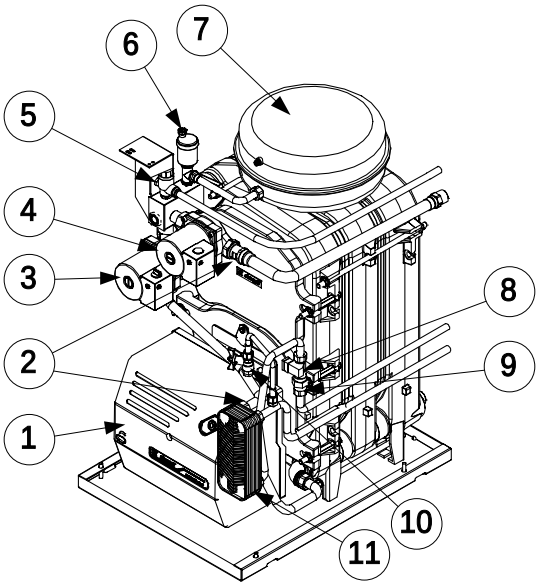
ÍNDICE

Pág.

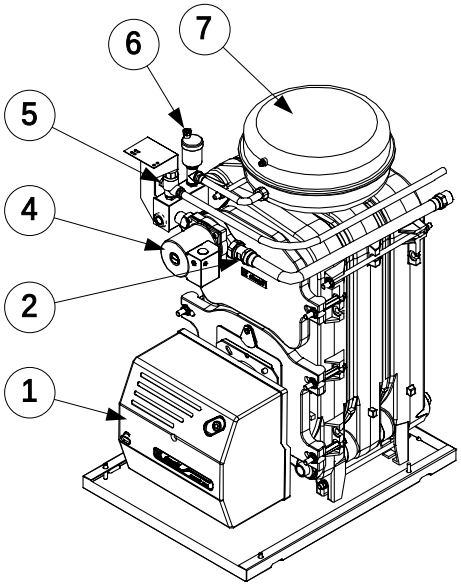
1.- ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2.- COMPONENTES DE MANDO 3
3.- INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 4
3.1.- UBICACIÓN 4
3.2.- EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN 4
3.3.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA 4
3.4.- CONEXIÓN ELÉCTRICA 4
3.5.- INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE 4
4.- LLENADO DE LA INSTALACIÓN 5
5.- PUESTA EN MARCHA 5
6.- ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 5
7.- BLOQUEOS DE SEGURIDAD 5
7.1.- BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA 5
7.2.- BLOQUEO DE QUEMADOR 5
8.- FUNCIONAMIENTO 6
8.1.- SIRENA MIX-DUO FD (CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA) 6
8.2.- SIRENA CAL FD (SÓLO CALEFACCIÓN) 6
9.- FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL) 7
10.- PARO DE LA CALDERA 7
11.- MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 7
12.- CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 8
13.- CROQUIS Y MEDIDAS 9
13.1.- SIRENA MIX-DUO FD Y CAL FD 9
14.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 10
15.- ESQUEMAS ELÉCTRICOS 11
15.1.- SIRENA CAL FD 11
15.2.- SIRENA MIX-DUO FD 12
16.- QUEMADOR 13
16.1.- MONTAJE 13
16.2.- INSTALACIÓN DE GASÓLEO 13
16.3.- PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR 13
16.4.- REGULACIÓN 13
16.5.- ELECCIÓN DE BOQUILLA 13
16.6.- DIMENSIONES 14
16.7.- REGULACIÓN DE AIRE PRIMARIO 15
16.8.- REGULACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN 15
16.9.- POSICIÓN CORRECTA DE LOS ELECTRODOS 15
16.10.- REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO 16
16.11.- DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO 17
16.12.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 18
16.13.- CURVA DE FUNCIONAMIENTO 18
16.14.- CAUDAL DE GASÓLEO SEGÚN BOQUILLA Y PRESIÓN 18
16.15.- ESQUEMAS ELÉCTRICOS 19
16.16.- RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA 20
16.17.- SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR 21
17.- LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 22
17.1.- QUEMADOR 22
17.2.- SIRENA FD 23
18.- ANOMALÍAS 25
18.1.- CÓDIGO DE ERRORES DEL QUEMADOR 25
18.2.- ANOMALÍAS EN CALDERA 25
19.- CONDICIONES DE GARANTÍA 26

1.- ENUMERACIÓN DE COMPONENTES

SIRENA MIX DUO FD

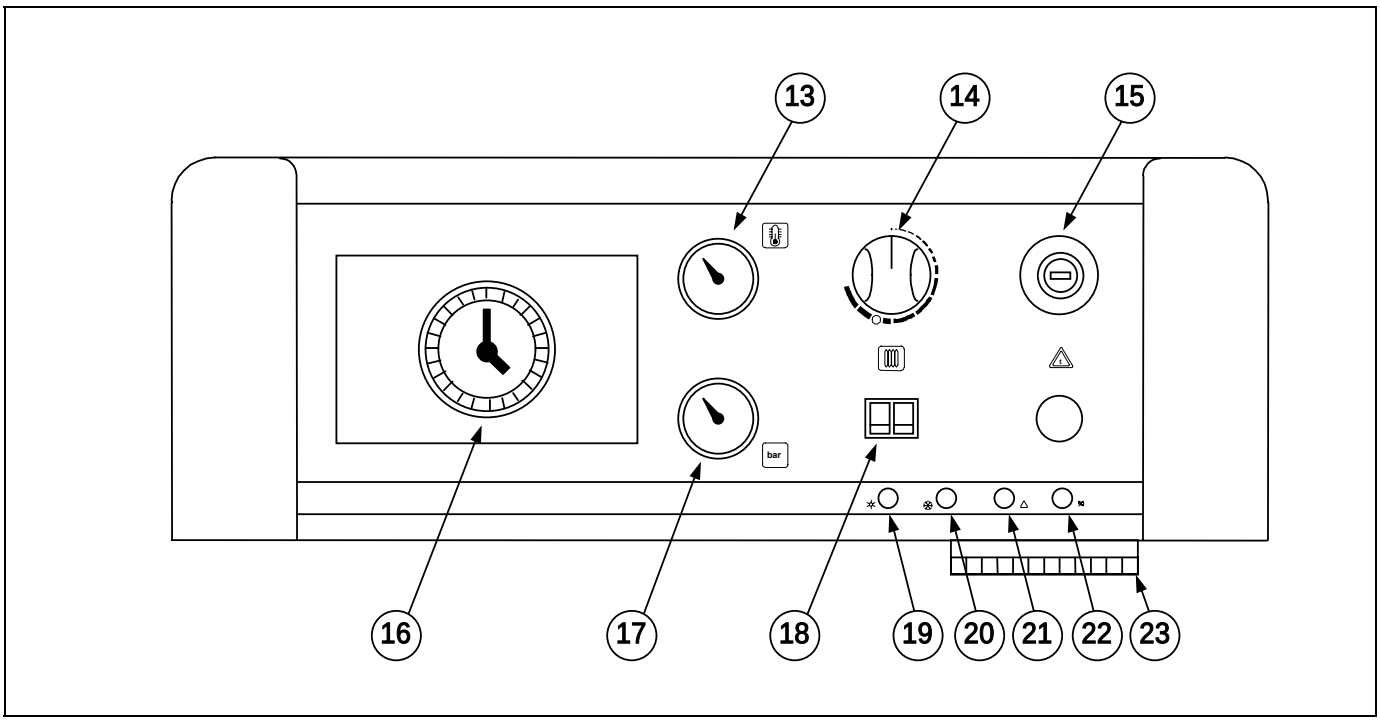


SIRENA CAL FD



1. Quemador.
2. Válvula anti-retorno.
3. Bomba de circulación de verano.
4. Bomba de circulación calefacción.
5. Válvula de seguridad.
6. Purgador automático.
7. Vaso de expansión.
8. Fluxostato.
9. Limitador de caudal (MIX-DUO FD).
10. Llave de llenado.
11. Intercambiador de A.C.S.
12. Llave de vaciado.

2.- COMPONENTES DE MANDO



13. Termómetro:

Indica la temperatura del agua de la caldera.

14. Termostato de control:

Con él podremos seleccionar la temperatura de trabajo de calefacción, parando el quemador cuando la temperatura de la caldera se iguale a la seleccionada o manteniéndolo encendido mientras ésta sea menor.

15. Termostato de seguridad:

Asegura que la temperatura de la caldera no supere los 110 ºC, bloqueando el funcionamiento de la misma.

16. Programador horario (Opcional):

Es un elemento opcional, que puede ser semanal o diario y nos permite seleccionar los ciclos de encendido y apagado de la calefacción.

17. Manómetro:

Indica la presión de la instalación.

18. Selector general:

Permite encender y apagar la caldera pulsando la tecla "**O/I**". Pulsando la tecla "❄/☼" podrá seleccionarse entre el servicio de Verano (sólo A.C.S.) o Invierno (calefacción + A.C.S.).

19. Piloto de Verano:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Verano (sólo A.C.S.).

20. Piloto de Invierno:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Invierno (calefacción + A.C.S.).

21. Piloto de bloqueo por temperatura:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por exceso de temperatura (más de 110 ºC).

22. Piloto de bloqueo de quemador:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por bloqueo del quemador.

23. Regleta de conexiones eléctricas:

En esta regleta se conectan todos los componentes eléctricos de la caldera (bombas de circulación, quemador, etc.) y se realiza la conexión de toma de tensión de red. La regleta es desmontable, para facilitar la realización de las conexiones.

3.- INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

La caldera debe ser instalada por personal autorizado por el Ministerio de Industria respetando las leyes y normativa vigentes en la materia, no obstante, será necesario atender a las siguientes recomendaciones generales a la hora de la instalación de la caldera:

3.1.- Ubicación

La caldera debe ser instalada en un local suficientemente ventilado.

3.2.- Evacuación de los productos de la combustión

La instalación de los conductos de evacuación de los productos de la combustión deberá ser realizada por personal cualificado y deberá cumplir con los requisitos exigidos en la legislación y normativas vigentes.

3.3.- Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente (RITE) y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Antes del conexionado de la caldera se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación.
- Se recomienda intercalar llaves de corte entre la instalación y la caldera, con el fin de simplificar los trabajos de mantenimiento.
- Para el correcto funcionamiento del modelo **Sirena Mix-Duo FD** debe de haber una presión mínima de 0,5 bar en el circuito de A.C.S.

3.4.- Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 220 V.II en las clavijas 1 y 2. **No se olvide realizar la conexión a tierra.**

La caldera lleva dos bornas preparadas para la conexión del termostato ambiente (ver Esquema Eléctrico), para lo cual, se debe quitar el puente que une las bornas y conectar ahí el termostato ambiente.

3.5.- Instalación de combustible

La caldera **Sirena** se suministra con un quemador de gasóleo **Domestic** (ver modelo en Características Técnicas). Para la instalación de combustible, proceder de acuerdo con las instrucciones que se adjuntan con el quemador.

4.- LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado ***(10)*** hasta que el manómetro ***(17)*** indique una presión entre 1 y 1,5 bar (en los modelos **Sirena Cal FD** se deberá de prever una llave de llenado en la instalación). El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático flojo, para que salga el aire de la instalación. Así mismo, debe purgarse convenientemente el resto de la instalación mediante los purgadores previstos en ella. Una vez llena la instalación, cerrar la llave de llenado.

NOTA: El encender la caldera sin agua puede provocar desperfectos graves en la misma.

5.- PUESTA EN MARCHA

Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la puesta en marcha de la caldera deberá ser realizada por un **Servicio de Asistencia Técnica oficial de DOMUSA**. Antes de proceder a dicha puesta en marcha, se deberá tener previsto:

- Que la caldera esté conectada eléctricamente a la red.
- Que la instalación esté llena de agua (el manómetro debe indicar de 1 a 1,5 bar).
- Que llega combustible al quemador a una presión no superior a 0,5 bar.

Para poner en marcha la caldera, colocar el selector general, el termostato de control, y el programador horario y el termostato ambiente (sí los hubiera), en la posición deseada.

6.- ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

El Servicio de Asistencia Técnica, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento de la caldera, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con la caldera.

7.- BLOQUEOS DE SEGURIDAD

La caldera dispone de dos tipos de bloqueo de seguridad de funcionamiento:

7.1.- Bloqueo de seguridad por temperatura

Este bloqueo es señalado por el piloto luminoso de bloqueo por temperatura ***(21)***.Se producirá siempre que la caldera sobrepase los 110 ºC de temperatura. Para desbloquear se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad ***(15)*** después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.

7.2.- Bloqueo de quemador

Este bloqueo es señalado por el piloto luminoso de bloqueo de quemador ***(22)***. Se produce por cualquier anomalía que pudiera existir en el quemador o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador ***(1)***.

NOTA: Si cualquier bloqueo de estos fuera repetitivo, llamar al SAT oficial más cercano.

8.- FUNCIONAMIENTO

8.1.- Sirena Mix-Duo FD (calefacción y agua caliente sanitaria)

Podremos diferenciar dos estados diferentes de funcionamiento:

8.1.1.- Posición invierno "❄"

En esta posición la caldera nos podrá calentar la instalación de calefacción y A.C.S. Para seleccionar esta posición ponemos el selector general ***(18)*** en posición "❄". Se encenderá el quemador. Cuando la caldera alcance 60 ºC, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción. El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura seleccionada en el termostato de control. Se pararán la bomba de calefacción y el quemador cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en termostato ambiente de la instalación (sí lo hubiera). Si abrimos el grifo, entrará a funcionar el quemador proporcionando A.C.S. con un límite de temperatura de 60 ºC.

8.1.2.- Posición verano "☼"

En esta posición la caldera sólo nos dará agua caliente sanitaria. Para seleccionar esta posición, poner el selector general ***(18)*** en "☼". Se encenderá el quemador hasta que la caldera alcance 60 ºC y sólo entonces estará en disposición de dar agua caliente sanitaria. A partir de ese momento sólo se encenderá el quemador cuando se abra un grifo de A.C.S. y se parará cuando cerremos el grifo.

8.2.- Sirena Cal FD (sólo calefacción)

Poner el termostato de control ***(14)*** y el termostato ambiente (si lo hubiera) a la temperatura deseada. Poner el interruptor general ***(18)*** en la posición "**I**" y el selector de Verano-Invierno en posición Invierno "❄". Entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba hasta conseguir en la instalación la temperatura prefijada en el termostato de control ***(14)*** (o en el termostato ambiente, si lo hubiera). Cuando baja la temperatura en la instalación, el quemador se volverá a poner en marcha haciendo el ciclo de calentamiento.

8.2.1.- Funcionamiento con interacumulador Sanit

Las calderas **Sirena Cal FD** son susceptibles de ser acompañadas en su instalación por un interacumulador de la gama **Sanit** de **DOMUSA**, para la obtención de agua caliente sanitaria. Para su correcta instalación, seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el interacumulador.

La caldera está provista de una ida de calefacción opcional IC' (CAL FD) (ver Croquis y Medidas) en su parte trasera, las cuales permiten el conexionado hidráulico del interacumulador **Sanit** a la caldera. La caldera también está provista de un selector de posición Verano o posición Invierno.

Mediante este selector se podrá optar por:

- **Posición Verano ☼:** en esta posición la caldera solo atenderá a las necesidades de producción de A.C.S., encendiendo el quemador y la bomba de carga del interacumulador (bomba de verano), hasta que la temperatura de A.C.S. acumulada alcance la temperatura regulada en el termostato de A.C.S. del interacumulador. Cuando la temperatura de A.C.S. es alcanzada, se parará el quemador y la bomba de verano.
- **Posición Invierno ❄:** en esta posición la caldera atenderá a las necesidades de A.C.S. y a las de la instalación de calefacción, dando prioridad a la producción de A.C.S.

9.- FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera **Sirena** puede suministrarse opcionalmente con un programador horario para su montaje en el frente de mandos. Tanto la caldera, como el programador, van equipados de un sistema de montaje rápido, mediante el conector de 12 vías ***(X12)*** indicado en el Esquema Eléctrico, siguiendo las instrucciones de montaje y funcionamiento adjuntadas con el programador.

10.- PARO DE LA CALDERA

Para parar la caldera, basta poner el selector general ***(18)*** en posición "**O**".

En los modelos **Sirena Mix-Duo FD**, para parar sólo la calefacción y permitir servicio de A.C.S., colocar el selector general en posición Verano "☼".

11.- MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

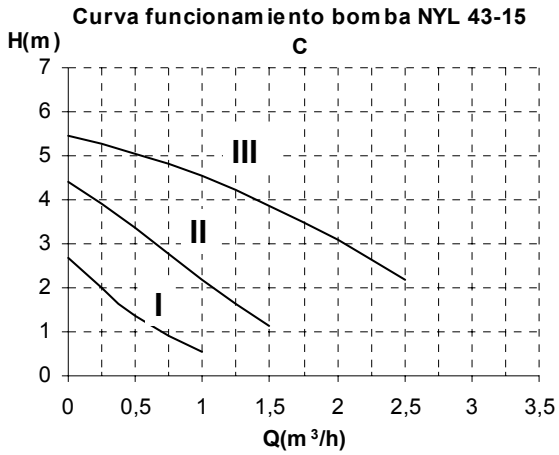
Para mantener la caldera en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión de la caldera, por personal autorizado por **DOMUSA**. No obstante:

- Una vez al año, es recomendable realizar una limpieza exhaustiva del hogar de la caldera y de los pasos de humos.
- Se debe mantener la presión de la instalación entre 1 y 1,5 bar.
- Si su caldera ha estado parada un largo período de tiempo, debe asegurarse de que las bombas de circulación funcionan correctamente. Para ello, quite el tapón front+al de la bomba, dejando el eje de la bomba al descubierto. En el caso de que no gire el eje, desconecte la bomba por medio del selector general ***(18)***. Con un destornillador adecuado, pulse ligeramente el eje y gírelo en ambos sentidos. Vuelva a conectar el selector.

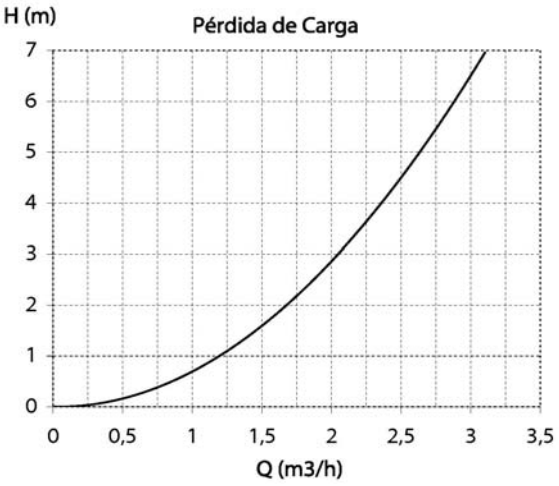
12.- CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz disponible en la instalación a la salida de la caldera, teniendo en cuenta la pérdida de carga de la caldera y las curvas de funcionamiento de la bomba. Estas gráficas, muestran las tres curvas correspondientes a las tres velocidades de las bombas de circulación y la pérdida de carga de la caldera.

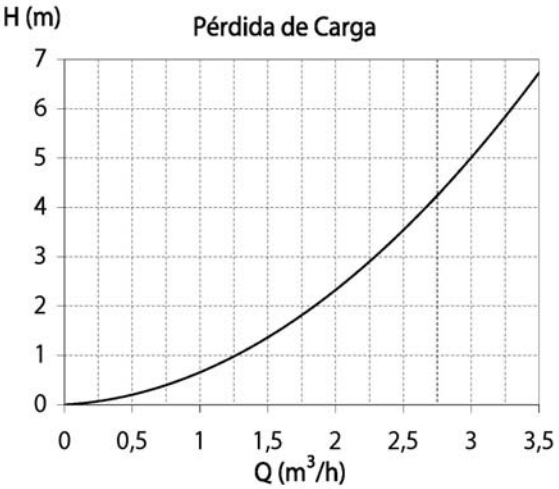
Sirena Cal FD 30 – Sirena Mix Duo FD 30:



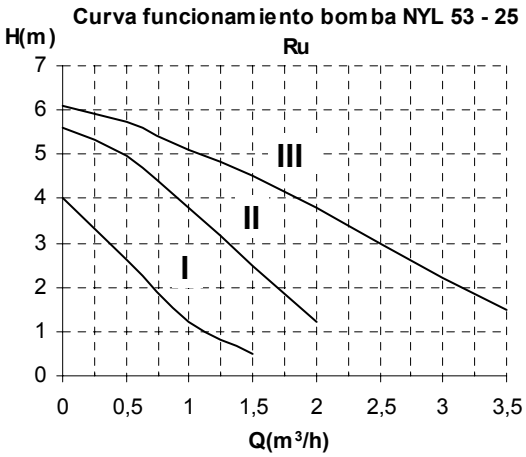
Sirena Cal FD 30 – Sirena Mix Duo FD 30:



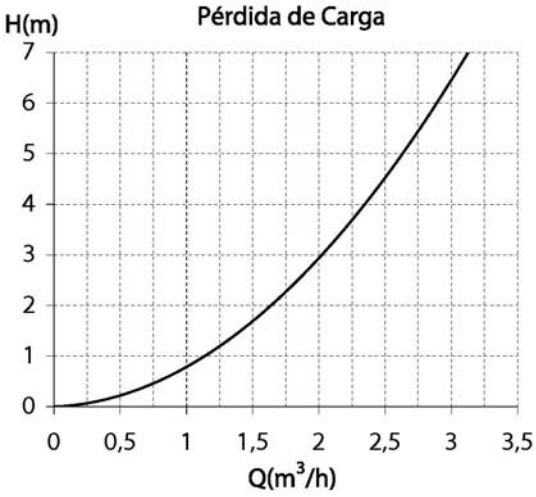
Sirena Cal FD 50:



Sirena Cal FD 40/50 – Sirena Mix Duo FD 40:

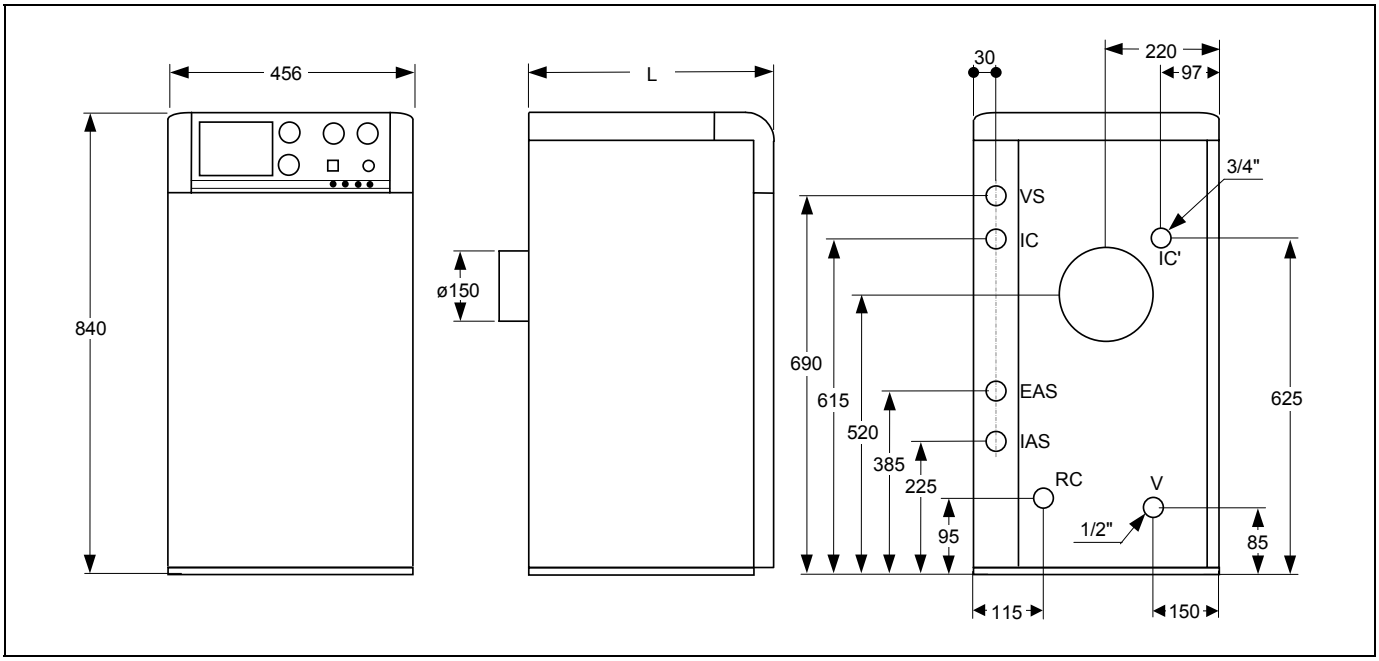


Sirena Cal FD 40 – Sirena Mix Duo FD 40:



13.- CROQUIS Y MEDIDAS

13.1.- Sirena Mix-Duo FD y Cal FD



IC: Ida Calefacción.
IC': Ida Calefacción Opcional (CAL FD).
RC: Retorno Calefacción.
EAS: Entrada agua fría sanitaria.
IAS: Salida agua caliente sanitaria.
VS: Válvula de seguridad.
V: Vaciado.

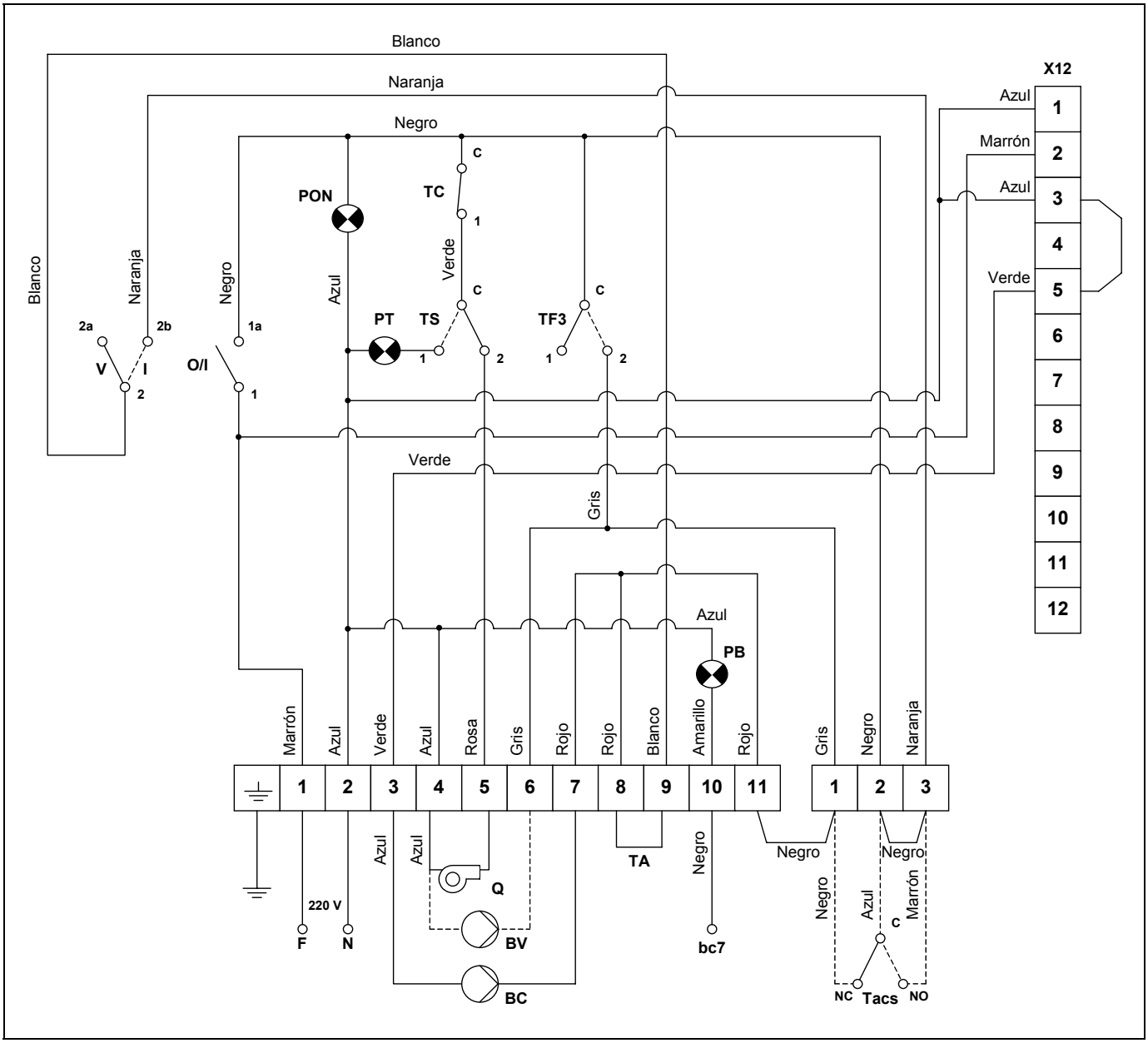
MODELO	IC/IC' RC/RC'	EAS IAS	COTA L
FD-30	3/4"M	1/2"M	650
FD-40	1"M	1/2"M	750
FD-50	1"M	1/2"M	850

14.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SIRENA		Mix-Duo FD-30	Mix-Duo FD-40	Cal FD-30	Cal FD-40	Cal FD-50
Nº de elementos de fundición	-	3	4	3	4	5
Tipo de caldera	-	estándar				
		mixta	mixta	solo cal	solo cal	solo cal
Consumo calorífico nominal	kW	29,3	40,5	29,3	40,5	52
Potencia útil nominal	kW	27,8	38,5	27,8	38,5	49,7
Rendimiento a carga total (Según 92/42/CE)	%	94,93		94,93		95,62
Rendimiento a carga parcial (Según 92/42/CE)	%	94,95		94,95		93,58
Producción de A.C.S. $\Delta t = 30^{o}C$	l/min	12,8	17,8	-	-	-
Regulación de temperatura calefacción	ºC	60-85	60-85	0-85	0-85	0-85
Temperatura máxima de A.C.S.	ºC	60	60	-	-	-
Temperatura máxima de seguridad	ºC	110				
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar	3				
Presión máxima de funcionamiento A.C.S.	bar	7				
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts	8	12	8	12	12
Volumen de agua de calefacción	Lts	16,2	20,2	16,2	20,2	24,2
Pérdida de carga del agua	mca	1	2,04	1	2,04	2,63
Temperatura de humos	ºC	213	213	213	213	208
Volumen en el lado de humos	Lts	11,4	17,5	11,4	17,5	23,5
Caudal de humos máximo	Kg/s	0,0132	0,0186	0,0132	0,0186	0,0245
Pérdida de carga de los humos	mmH_2O	1,7	1,8	1,7	1,8	2,0
Longitud cámara de combustión	mm	300	400	300	400	500
Tipo cámara de combustión	-	húmeda, con tres pasos de humos				
Modelo de quemador Domestic	-	D-3	D-4	D-3	D-4	D-4
Tipo de regulación del quemador	-	Todo / Nada				
Alimentación eléctrica	-	~220-230 V - 50 Hz - 200 W				
Peso bruto	Kg	150	177	144	171	198
Nº de certificación CE	-	RC 99BM88				

15.- ESQUEMAS ELÉCTRICOS

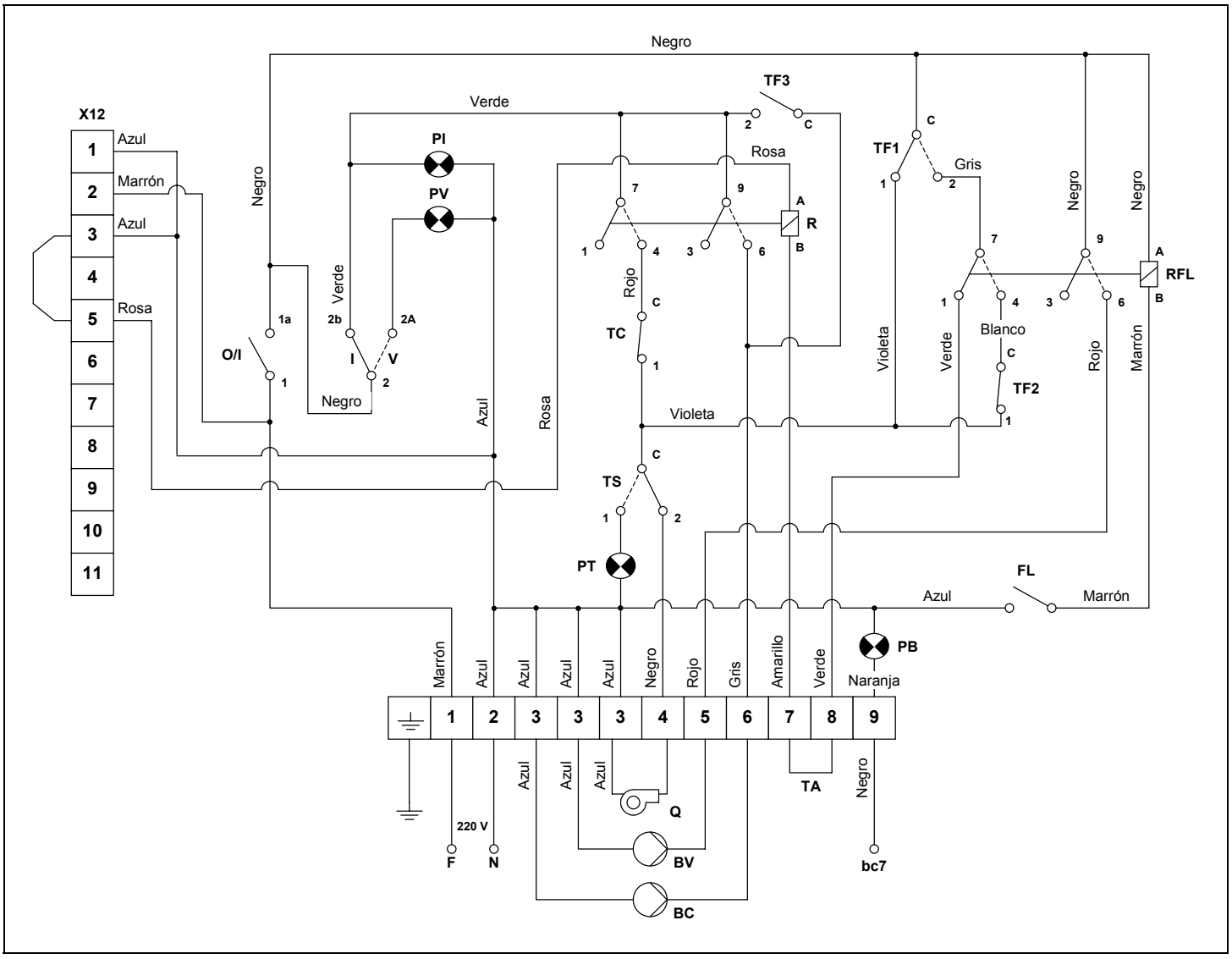
15.1.- Sirena Cal FD



Q: Quemador.
BV: Bomba de A.C.S.
BC: Bomba de Calefacción.
TA: Termostato Ambiente.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador.
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
Tacs: Termostato inter-acumulador.

TC: Termostato de Control (en caldera).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
TF3: Termostato Anti-inercias 93º(en caldera).
PON: Piloto luminoso de marcha.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temp.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
X12: Conector 12 vías para programador.

15.2.- Sirena Mix-Duo FD



Q: Quemador.
BV: Bomba de A.C.S.
BC: Bomba de Calefacción.
TA: Termostato Ambiente.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador.
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
TC: Termostato de Control (en caldera).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
TF1: Termostato mín. 60º (en caldera).
TF2: Termostato ACS max. 60º (salida ACS).
TF3: Termostato Anti-inercias 93º(en caldera).
R: Bobina de Relé.
RFL: Bobina de Relé del Fluxostato.
FL: Contacto del Fluxostato.
PV: Piloto luminoso de Verano.
PI: Piloto luminoso de Invierno.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temp.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
X12: Conector 12 vías para Programador.

16.- QUEMADOR

16.1.- Montaje

Fijar a la caldera el soporte del quemador. Fijar el quemador al soporte. Esto permite una correcta inclinación del tubo de llama hacia la cámara de combustión. Montar los tubos de aspiración y retorno, intercalando en la aspiración el filtro de gasóleo.

16.2.- Instalación de gasóleo

El quemador **"Domestic"** va equipado con una bomba autoaspirante, que permite la aspiración de combustible desde un deposito instalado a un nivel más bajo que el quemador, siempre y cuando la depresión medida con el vacuómetro en la bomba no supere 0,4 bar (30 cmHg).

16.3.- Puesta en marcha del quemador

Asegurarse de que haya combustible en el deposito, estén las llaves de gasóleo abiertas y llegue corriente eléctrica al quemador. Conectar el interruptor general. Desenroscar el tornillo de purga del aire (Toma de manómetro). A continuación y cuando se abra la electroválvula, sacar la fotocélula de su sitio y acercarla a una fuente luminosa hasta que llegue el gasóleo. Desconectar el quemador y enroscar el tornillo de purga.

16.4.- Regulación

Observe la llama. Si falta aire será oscura y producirá humo que obturará rápidamente los pasos.

Si por el contrario, tiene exceso de aire será de color blanco o blanco azulado, dando poco rendimiento e incumpliendo las normas antipolución, además el exceso de aire puede dificultar el encendido.

La llama debe ser de color anaranjado.

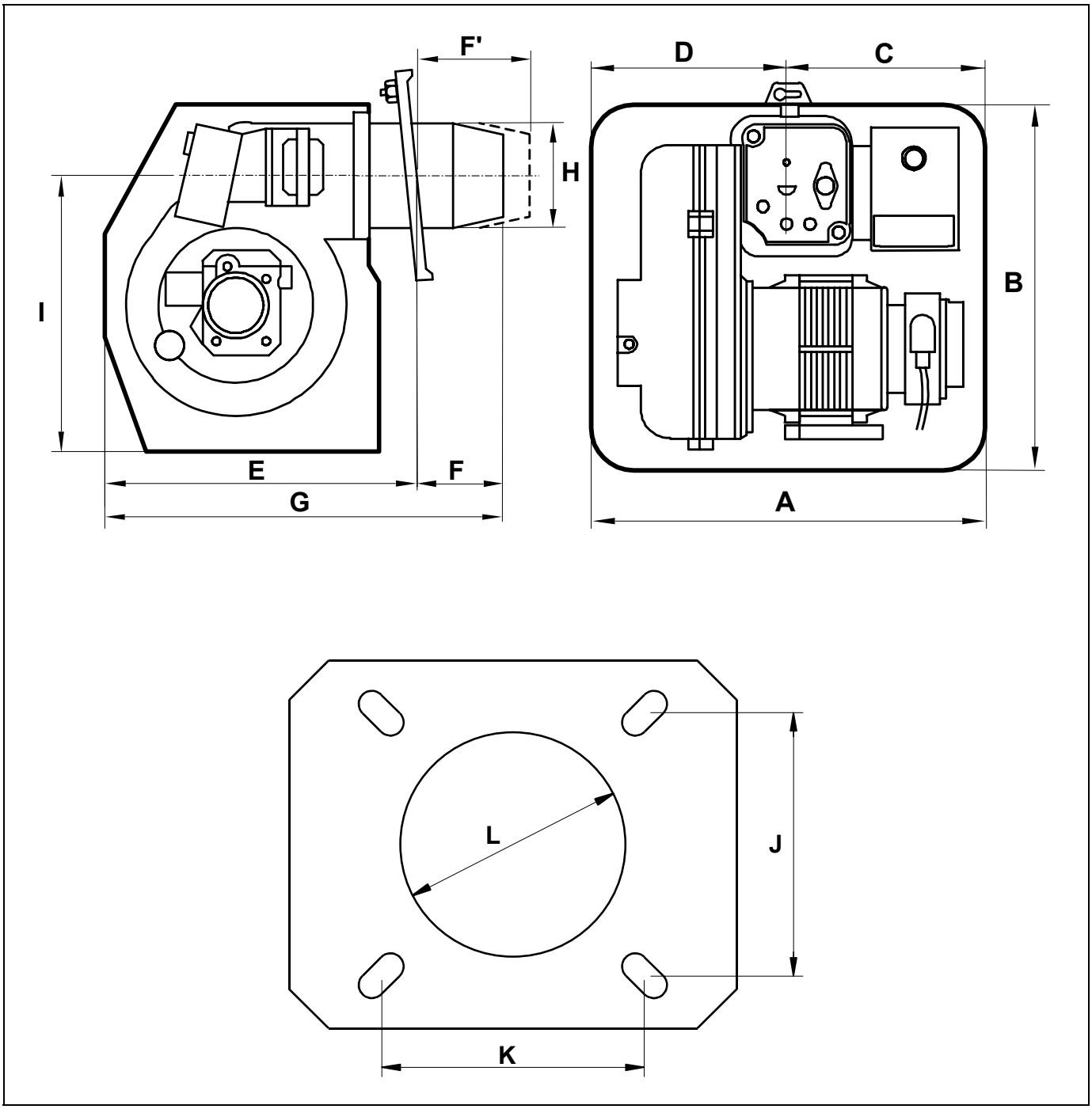
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en le quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

Si tiene los aparatos para verificar la composición de los gases de la combustión, será la mejor guía para regular la llama, pero si no los tiene a mano de momento siga las indicaciones precedentes.

16.5.- Elección de boquilla

Dirigirse a las tablas de la pagina 5 y seleccione la boquilla en función de la presión, teniendo presente que un Kg. de gasóleo aporta aproximadamente 11,86 kW (10.200 Kcal).

16.6.- Dimensiones

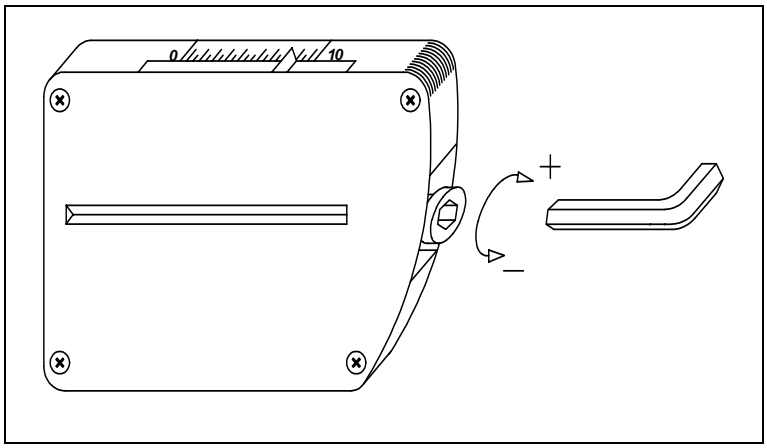


COTA	A	B	C	D	E	F	F'	G	H	I	J	K	L
MEDIDA (mm)	292	265	140	152	215	75	98	290	ø80	205	100	100	ø90

F: Domestic D-3.
F': Domestic D-4.

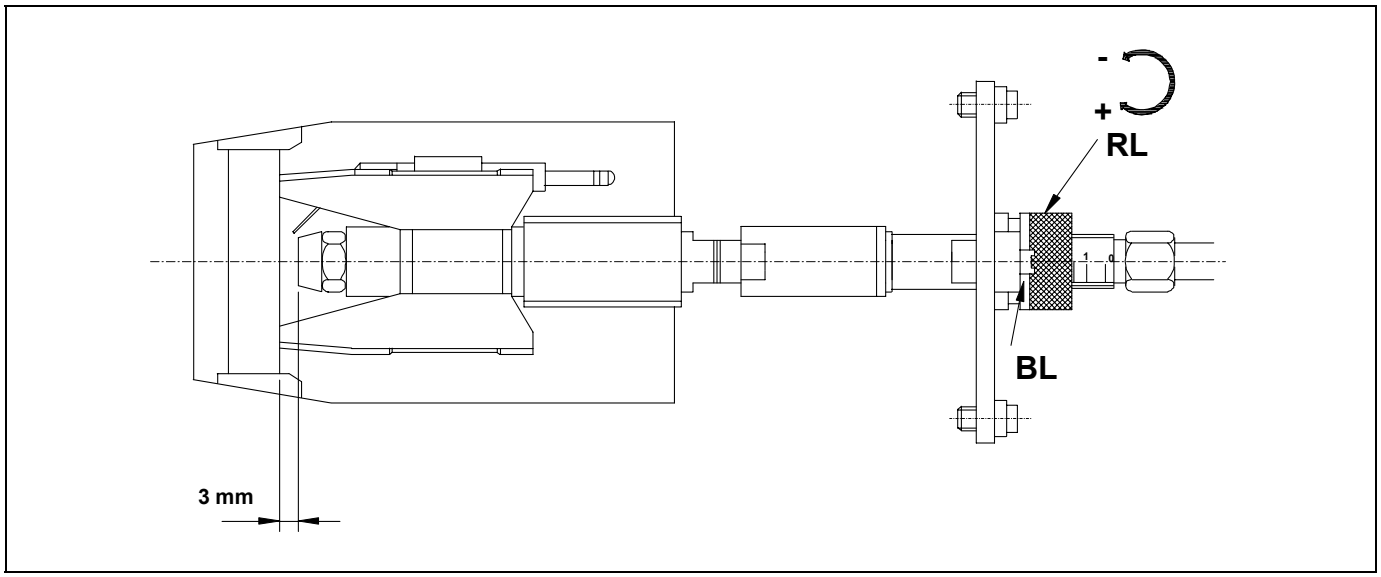
16.7.- Regulación de aire primario

Para regular el aire primario, con una llave Allen de 6 mm, girar el tornillo según se indica en la figura. Sentido horario para aumentar el aire y sentido antihorario para disminuirlo.



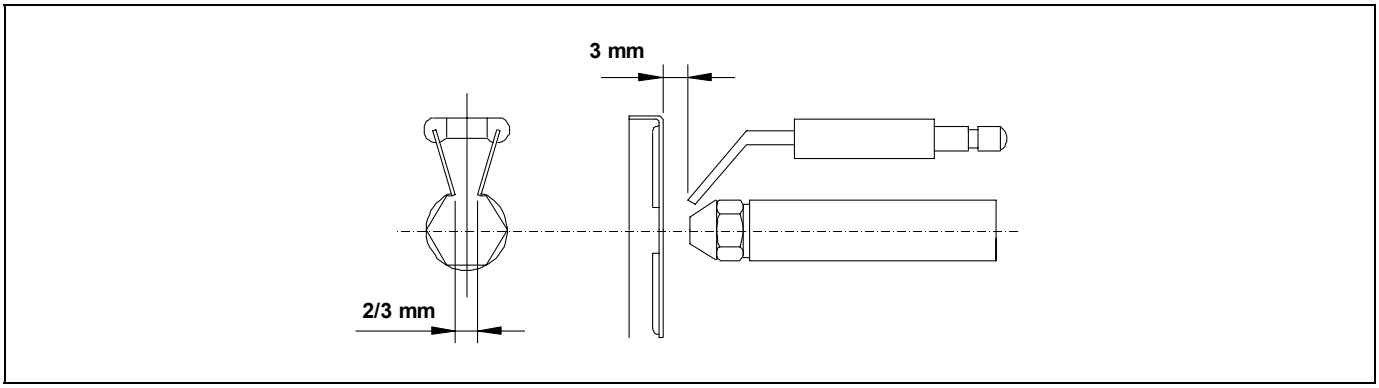
16.8.- Regulación de la línea de combustión

Para regular la línea de combustión aflojar el tornillo de bloqueo de la línea **"BL"**: Girar el regulador de la línea **"RL"**, en sentido horario para más AIRE y en sentido antihorario para menos AIRE. Después de la regulación apretar el tornillo de bloqueo de la línea **"BL"**.



16.9.- Posición correcta de los electrodos

Para asegurar un buen encendido del quemador **"Domestic"** es necesario que se respeten las medidas señaladas en la figura. Además asegurarse de haber fijado los tornillos de fijación de los electrodos antes de volver a montar el tubo de llama.



16.10.- Regulación de la presión de gasóleo

Para regular la presión de la bomba de gasóleo, girar el tornillo ***(1)*** en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

1 - Regulación de presión.

2 - Toma del vacuómetro.

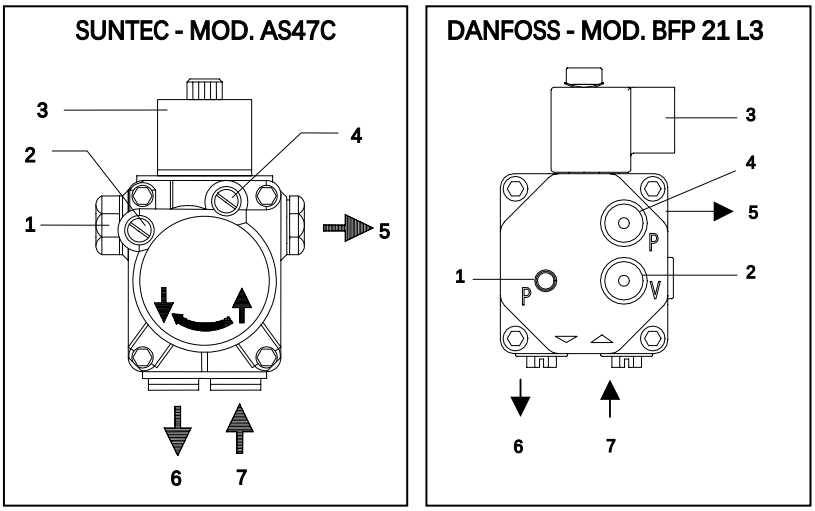
3 - Electroválvula.

4 - Toma del manómetro.

5 - Salida boquilla.

6 - Retorno.

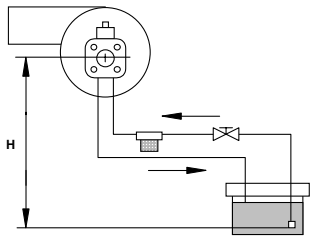
7 - Aspiración.



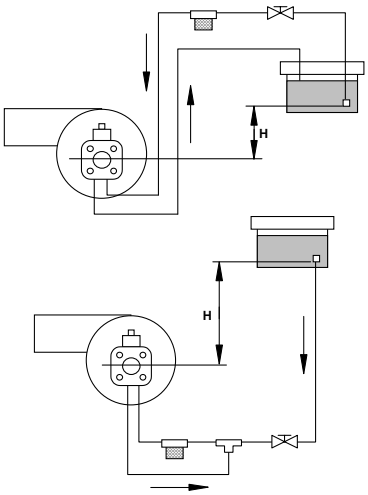
16.11.- Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

Estos diagramas y tablas corresponden a instalaciones sin reducciones y con un perfecto cierre hidráulico. Se aconseja el uso de tubos de cobre. No debe superarse la depresión de 0,4 bar (30 cmHg) como máximo.

Instalación en aspiración



Instalación en carga



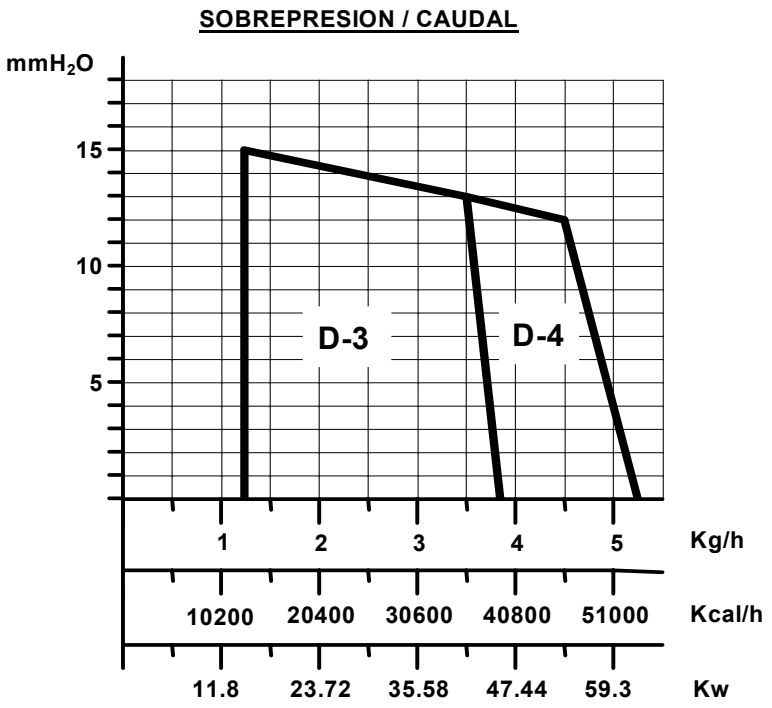
Instalación en aspiración		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,0	25	60
0,5	21	50
1,0	18	44
1,5	15	38
2,0	12	26
2,5	10	26
3,0	8	20
3,5	6	16

Instalación en carga		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,5	10	20
1,0	20	40
1,5	40	80
2,0	60	100

16.12.- Especificaciones técnicas

MODELO		D-3	D-4
Consumo mínimo	Kg/h	1,5	2,3
Consumo máximo	Kg/h	3	4,65
Potencia mínima	kW	17,7	27,2
Potencia máxima	kW	35,5	55,2
Potencia Motor a 2800 r.p.m.	W	90-110	
Tipo de regulación		Todo/Nada	
Tensión eléctrica		220 V - 50 Hz	
Peso	Kg	12,5	
Precalentador		Opcional	

16.13.- Curva de funcionamiento



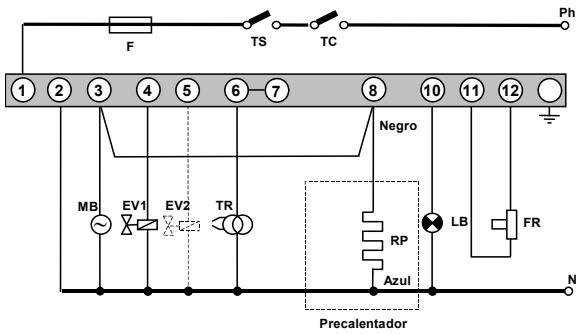
16.14.- Caudal de gasóleo según boquilla y presión

GPH	9 Atm. Kg/h	10 Atm. Kg/h	11 Atm. Kg/h	12 Atm. Kg/h	13 Atm. Kg/h	14 Atm. Kg/h	15 Atm. Kg/h
0,40	1,45	1,55	1,60	1,67	1,75	1,80	1,87
0,50	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,27	2,33
0,55	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
0,60	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80
0,65	2,35	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,05
0,75	2,70	2,85	3,00	3,15	3,25	3,40	3,50
0,85	3,10	3,25	3,40	3,55	3,70	3,80	4,00
1,00	3,60	3,80	4,00	4,20	4,35	4,50	4,70
1,10	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,10

16.15.- Esquemas eléctricos

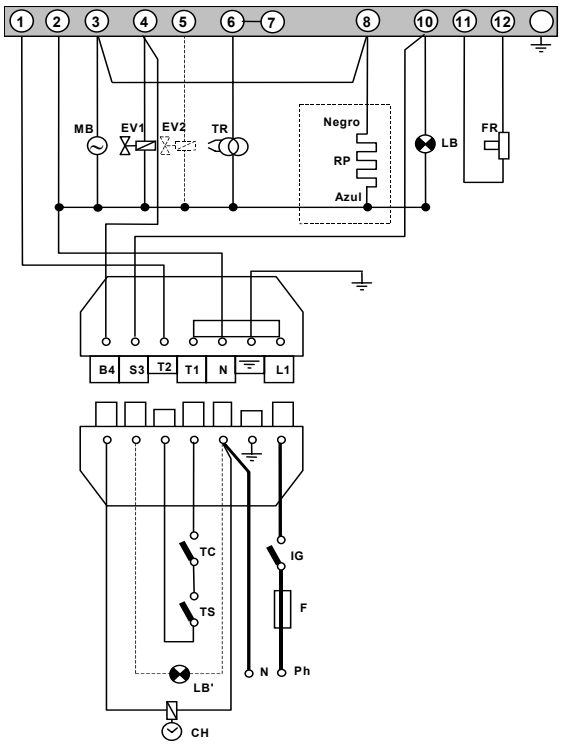
SIN CONECTOR

LANDIS & GYR LOA 24



CON CONECTOR

LANDIS & GYR LOA 24

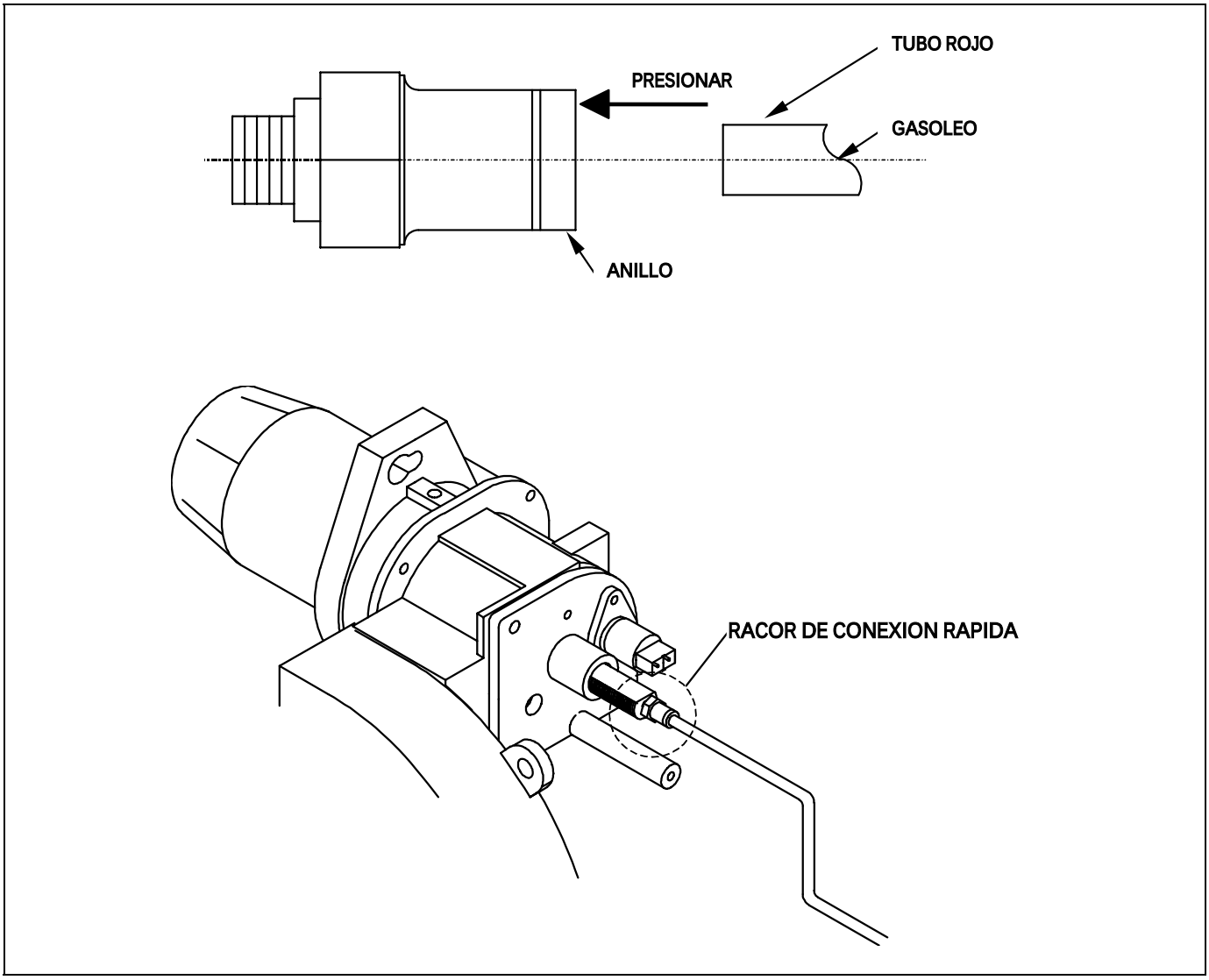


B4: Contacto de Contador Horario.
S3: Contacto de Lámpara de Bloqueo.
TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
CH: Contador Horario.
IG: Interruptor General.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
LB': Lámpara de Bloqueo Externa.
FR: Fotocélula.
TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
MB': Motor Bomba Auxiliar.
EV: Electroválvula.
RP: Resistencia del Precalentador.
Ph: Fase.
N: Neutro.

16.16.- Racor de conexión rápida

Para conectar y desconectar el tubo rojo de entrada de gasóleo a la boquilla, proceder de la siguiente manera:

- Presionar con el dedo el anillo del racor en el sentido de la flecha, tirando simultáneamente del tubo rojo.



16.17.- Secuencia de funcionamiento del control del quemador

La caja del control LMO del quemador dispone de un botón de rearme, este es el elemento clave para rearmar el control del quemador y para activar/desactivar las funciones de diagnóstico.
El LED multicolor del botón de rearme es el elemento indicador para el diagnóstico visual. Tanto el pulsador como el LED se ubican bajo la cubierta transparente del botón de rearme. En funcionamiento normal, los distintos estados de funcionamiento se indican en forma de códigos de color (consultar la tabla de códigos de color de abajo). Durante el arranque, la indicación tiene lugar según la siguiente tabla:

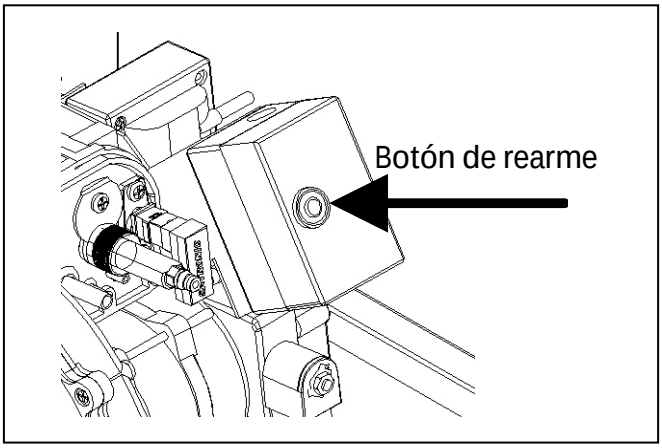


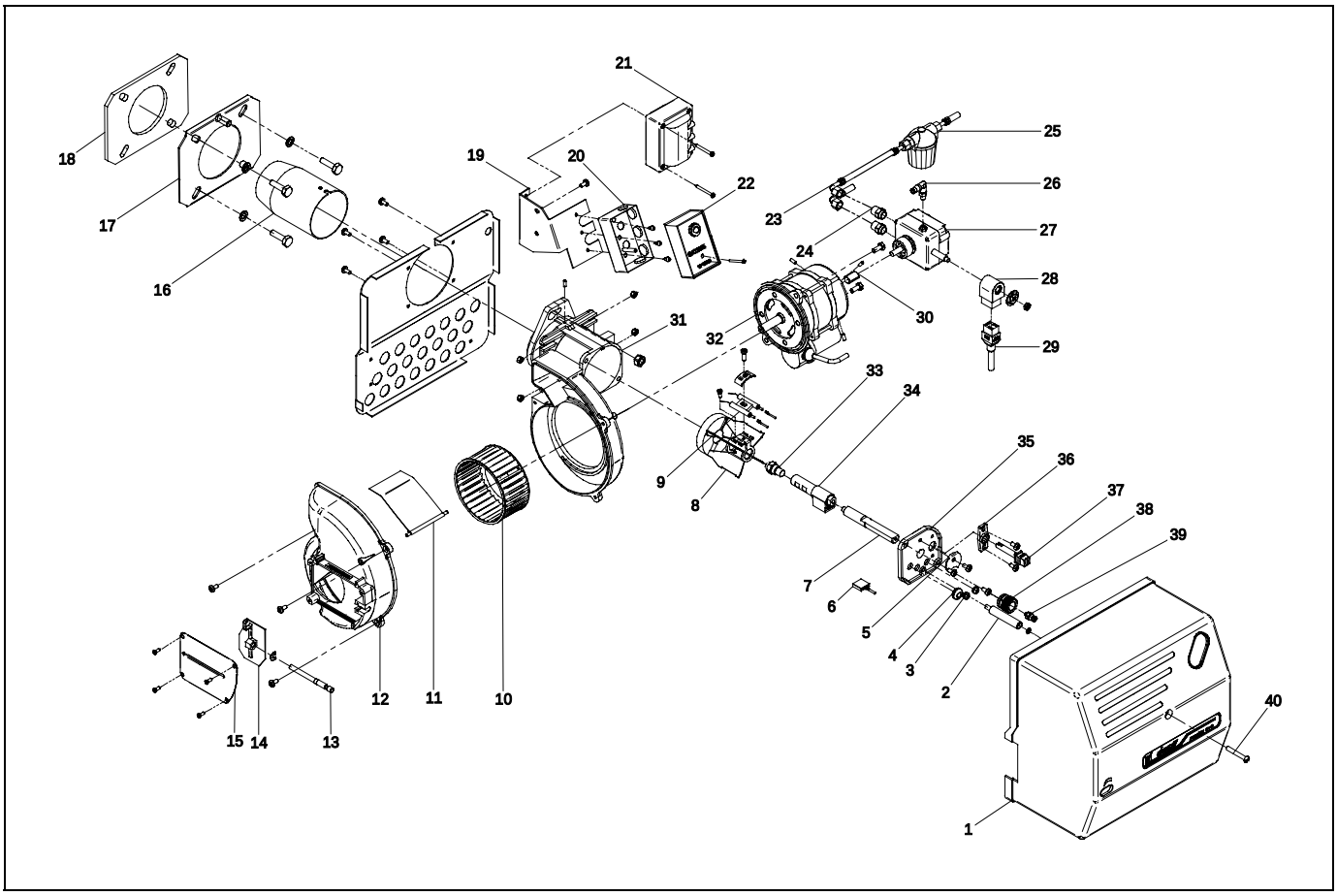
Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	**Código de color**	**Color**
Tiempo de espera «tw», otros estados de espera	❍.....	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●.....	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ❍● ❍● ❍● ❍● ❍●	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama bien	❑.....	Verde
Funcionamiento, llama mal	❑ ❍❑ ❍❑ ❍❑ ❍❑ ❍	Verde intermitente
Luz externa durante arranque de quemador	❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲	Verde-rojo
Subtensión	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●	Amarillo-rojo
Fallo, alarma	▲.....	Rojo
Salida de código de error (consultar «Taba de código de error»)	▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍	Rojo intermitente
Diagnóstico de interfaz	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luz roja parpadeante

..... Luz fija
❍ Apagada

▲ Rojo
● Amarillo
❑ Verde

17.- LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

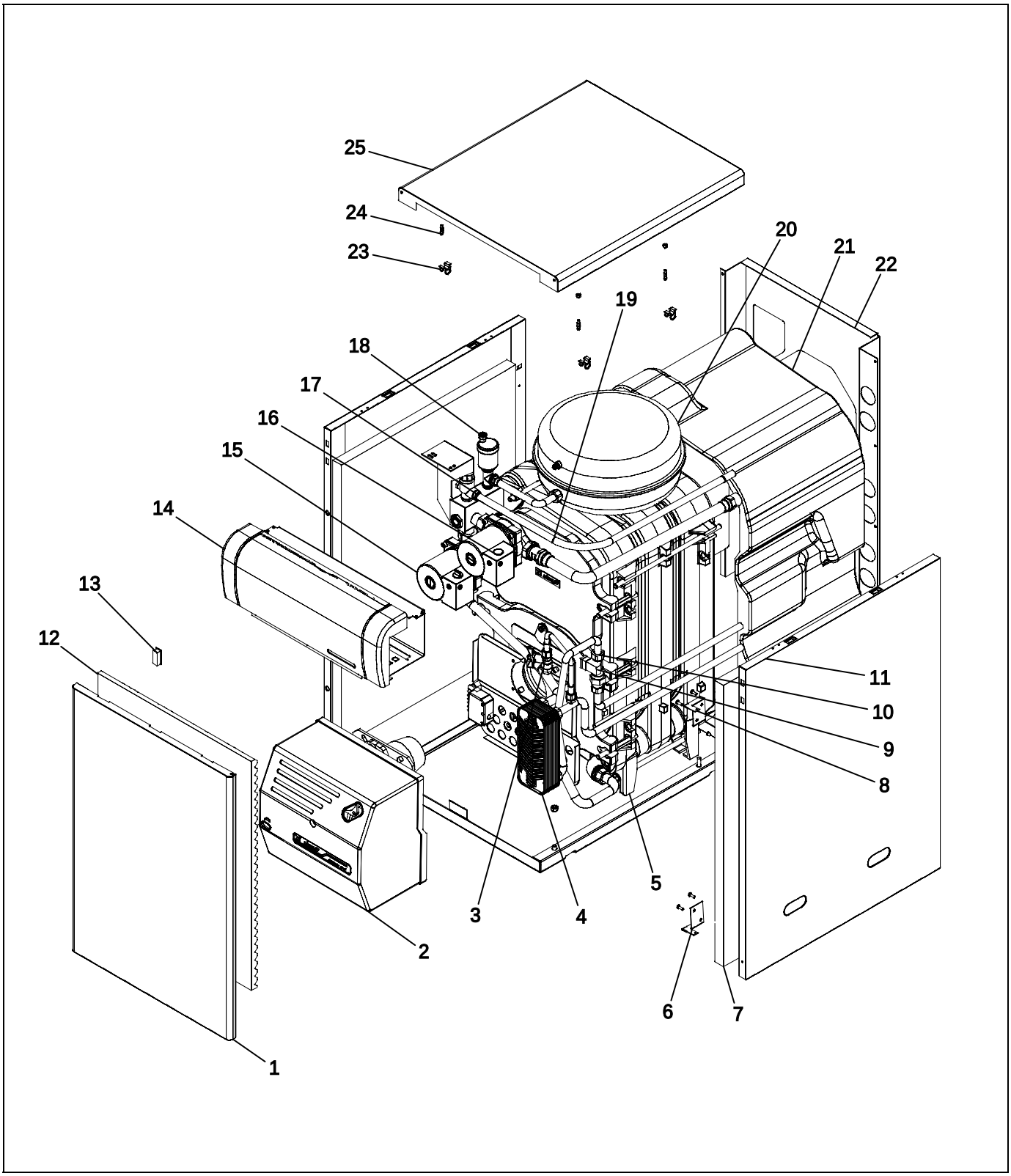
17.1.- Quemador



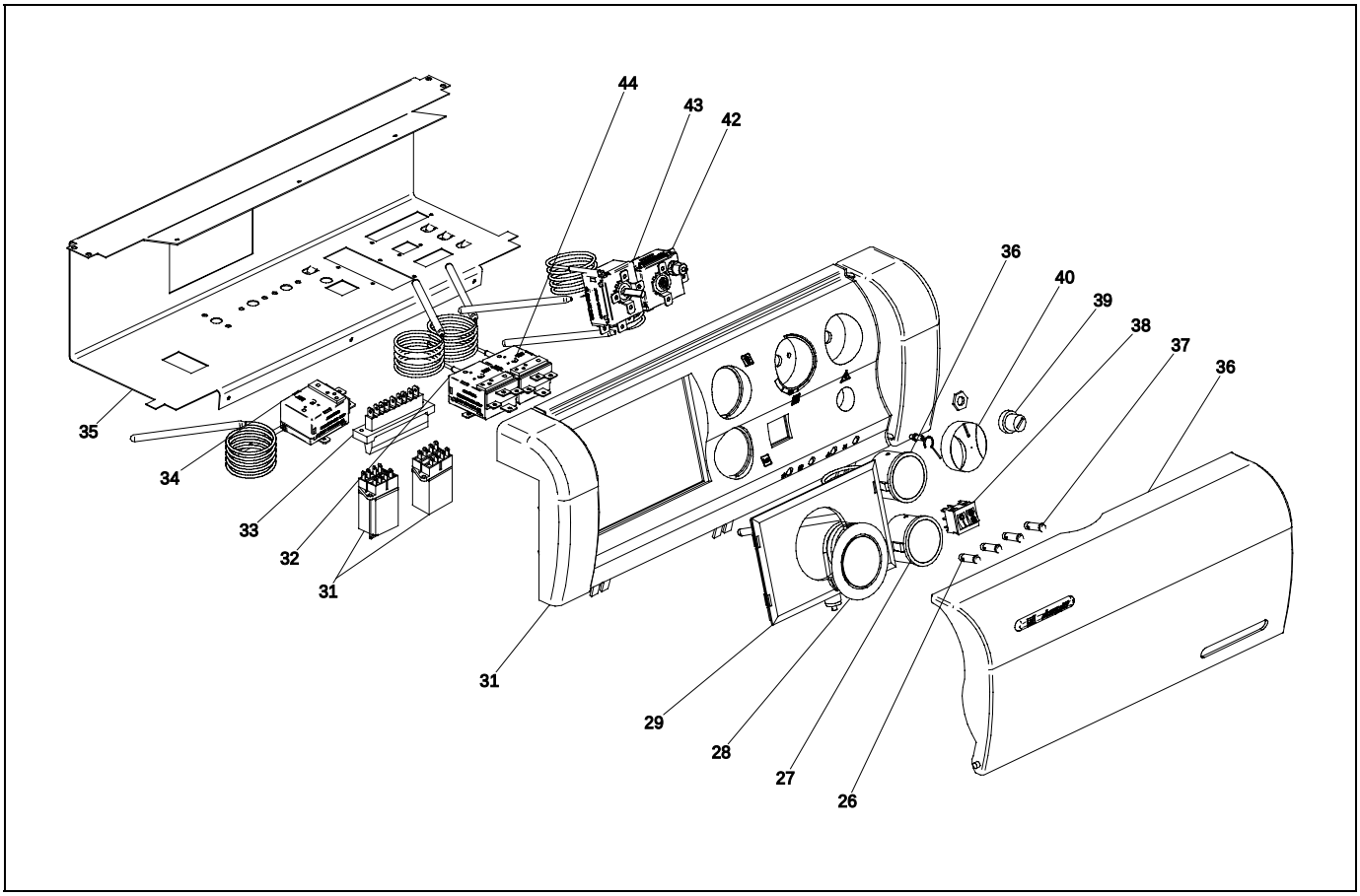
Pos.	Código	Denominación
1	CQUE000038	Carcasa de plástico
2	CTOE000068	Bulón sujeción carcasa
3	CFER000032	Pasacables
4	CFER000033	Pasacables
5		Fijación línea
6	CQUE000027	Cable precalentador
7	CTOE000063	Línea de quemador D3
	CTOE000067	Línea de quemador D4
8	CQUE000022	Disco turbulador D3
	CQUE000048	Disco turbulador D4
9	CQUE000019	Juego de electrodos
10	CQUE000045	Ventilador quemador D3
	CQUE000044	Ventilador quemador D4
11	CQUE000144	Clapeta quemador D3
12	CQUE000095	Soporte regulación de aire
13	CTOE000064	Tornillo regulación aire
14	CQUE000151	Placa reguladora de aire D3
	CQUE000152	Placa reguladora de aire D4
15		Tapa regulación de aire
16	CQUE000028	Cañón quemador D3
	CQUE000047	Cañón quemador D4
17	SATQUE0001	Brida
18	CQUE000033	Junta brida de quemador
19		Soporte transformador
20	CQUE000129	Base caja de control
21	CQUE000005	Transformador

Pos.	Código	Denominación
22	CQUE000169	Caja de control
23	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo
24	CTOE000065	Contra rosca
25	CQUE000055	Filtro de gasóleo
26	CTOR000007	Racor codo
27	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
	CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
28	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
29	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
	CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
30	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
31	CQUE000094	Soporte motor
32	CQUE000037	Motor
33	CQUE000057	Boquilla OD-S 0,65 – 80º (D3)
33	CQUE000075	Boquilla OD-S 0,85 – 45º (D4)
33	CQUE000060	Boquilla OD-S 1,10 – 45º (D4)
34	CQUE000061	Precalentador
35	CQUE000096	Tapa de línea
36	CQUE000149	Soporte fotocélula
37	CQUE000148	fotocélula
38	CTOE000054	Tuerca regulación línea
39	CTOR000006	Racor recto
40	CTOR000023	Tornillo sujeción carcasa

17.2.- Sirena FD



Sirena



Pos.	Código	Denominación
1	CEXT000531	Puerta
2	RQUESIR000	Quemador FD 30
	RQUESIR001	Quemador FD 40, FD 50
3	CVAL000002	Llave llen-vac 3/8
4	CFOV000044	Intercambiador de placas FD 30
	CFOV000045	Intercambiador de placas FD 40
5	CFUC000029	Cuerpo de fundido FD 30
	CFUC000030	Cuerpo de fundido FD 40
	CFUC000031	Cuerpo de fundido FD 50
6	CEXT000316	Bisagra inferior
7	MAIS000024	Aislamiento laterales
8	CEXT000315	Bisagra superior
9	CFOV000061	Flusostato
10	CVAL000024	Limitador de caudal FD 30
	CVAL000025	Limitador de caudal FD 40
11	CEXT000311	Lateral FD 30
	CEXT000317	Lateral FD 40
	CEXT000320	Lateral FD 50
12	MAIS000001	Espuma puerta
13	CFER000001	Imán empotrado
14	RELESIR009	Frente eléctrico Sirena Mix FD
	RELESIR010	Frente eléctrico Sirena Cal FD
15	CFOV000029	Bomba de verano
16	CFOV000029	Bomba de invierno FD 30
	CFOV000027	Bomba de invierno FD 40, FD 50
17	CVAL000004	Válvula de seguridad
18	CFOV000024	Purgador automático
19	CVAL000006	Válvula de retención 3/4"
	CVAL000009	Válvula de retención 1"
20	CFOV000025	Vaso de expansión 8 Lts.
	CFOV000043	Vaso de expansión 12 Lts.
21		Aislamiento cuerpo
22	CEXT000633	Trasera
23	CFER000048	Cierre muelle
24	CTOE000012	Pivote clip de anclaje
25	CEXT000313	Techo FD 30
	CEXT000318	Techo FD 40
	CEXT000321	Techo FD 50
26	CELC000040	Piloto ámbar
27	CELC000137	Manómetro
28	CELC000177	Suplemento sin programador
29	CELC000178	Tapa centralita
30	CELC000173	Portamandos Sirena Mix FD
	CELC000172	Portamandos Sirena Cal FD
31	CELC000006	Relé
32	CELC000017	Termostato 60 ºC
33	CELC000042	Regleta de conexiones
34	CELC000034	Termostato 93 ºC
35		Cajonera eléctrica
36	CELC000175	Tapa portamandos
37	CELC000039	Piloto rojo
38	CELC000138	Selector general
39		Tapón termostato de seguridad
40	CELC000176	Manópola
41	CELC000136	Termómetro
42	CELC000022	Termostato de seguridad 110 ºC
43	CELC000007	Termostato de control 0-90 ºC
44	CELC000017	Termostato 60 ºC

18.- ANOMALÍAS

En este apartado tratamos de dar un índice de averías más corrientes, tanto en el quemador, como en la caldera.

18.1.- Código de errores del quemador

Ya hemos explicado que el quemador lleva un sistema de bloqueo indicado por la luz del botón de rearme, y puede ocurrir que accidentalmente se bloquee encendiéndose la luz roja fija en este pulsador. En este caso, desbloquearlo oprimiendo el pulsador durante aprox. 1 segundo. Cuando el quemador esta bloqueado con la luz roja fija encendida, es posible activar el diagnostico visual de la causa de fallo, acorde a la tabla de códigos de error. Para entrar en modo de diagnostico visual de fallos, pulsar el botón de rearme durante mas de tres segundos.

Tabla de código de error		
Código de parpadeo rojo del (LED)	**"AL" en term. 10**	**Causa posible**
2 parpadeos	Encendido	Sin establecimiento de llama al terminar " TSA". - Válvulas de fuel defectuosas o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador, sin fuel - Equipo de encendido defectuoso
4 parpadeos	Encendido	Luz externa durante el arranque del quemador
7 parpadeos	Encendido	Demasiadas pérdidas de llama durante el funcionamiento (limitación del número de repeticiones) - Válvulas de fuel defectuoso o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador
8 parpadeos	Encendido	Supervisión de tiempo del precalentador de fuel
10 parpadeos	Encendido	Fallo de cableado o fallo interno, contactos de salida, otros fallos

Durante el tiempo de diagnóstico de la causa de fallo, las salidas de control se desactivan y el quemador permanece apagado.
Para salir del diagnóstico de la causa de fallo y volver a activar el quemador, rearme el control del quemador. Pulse el botón de rearme durante aprox. 1 segundo (<3 s).

18.2.- Anomalías en caldera

AVERÍA	CAUSA	REPARACIÓN
RADIADOR NO CALIENTA	- La bomba no gira - Aire en el circuito hidráulico	Desbloquear la bomba Purgar la instalación y la caldera (El tapón del purgador automático debe permanecer siempre flojo)
RUIDO EXCESIVO	- Quemador mal regulado - No hay estanqueidad en la chimenea - Llama inestable - Chimenea no aislada	Regular correctamente Eliminar las infiltraciones Examinar el quemador Aislar convenientemente

19.- CONDICIONES DE GARANTÍA

La **garantía comercial**(*) de **DOMUSA** asegura el normal funcionamiento de los productos fabricados por Domusa Calefacción S.Coop., de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta **garantía comercial**(*) es valida en los plazos siguiente a partir de la fecha de **puesta de marcha**:

   2 Años para los elementos eléctricos e hidráulicos bombas, válvulas, etc.

   5 Años para los cuerpos de caldera.

   5 Años para los acumuladores de A.C.S.

   Durante el plazo de 2 años a partir de la fecha de puesta en marcha, Domusa realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.

   Transcurridos estos 2 años y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario.

2. El mantenimiento anual obligatorio no está incluido en los términos de esta garantía.

3. La **puesta en marcha** y el **mantenimiento anual** se deben de hacer por personal autorizado por Domusa.

4. La **garantía comercial**(*) quedaría anulada cuando:

   - No se haya efectuado el **mantenimiento anual** por personal autorizado por Domusa.

   - La caldera no haya sido instalada respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.

   - No se haya efectuado la puesta en marcha inmediatamente después de la instalación de la caldera, por personal autorizado por Domusa.

Se excluyen de esta garantía las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía o combustible no idóneos, averías producidas por aguas de alimentación con características físico-químicas tales que incrusten o corroan, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a Domusa.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

Nota: La puesta en marcha está incluida en el precio de la caldera. **No se incluye el desplazamiento.**

(*) Condiciones de Garantía válidas únicamente para España y Portugal.

NOTAS:

Sirena

NOTAS:

NOTAS:

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telfs: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)
Fax: (+34) 943 815 666

www.domusa.es

DOMUSA, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

CDOC000056 02/12